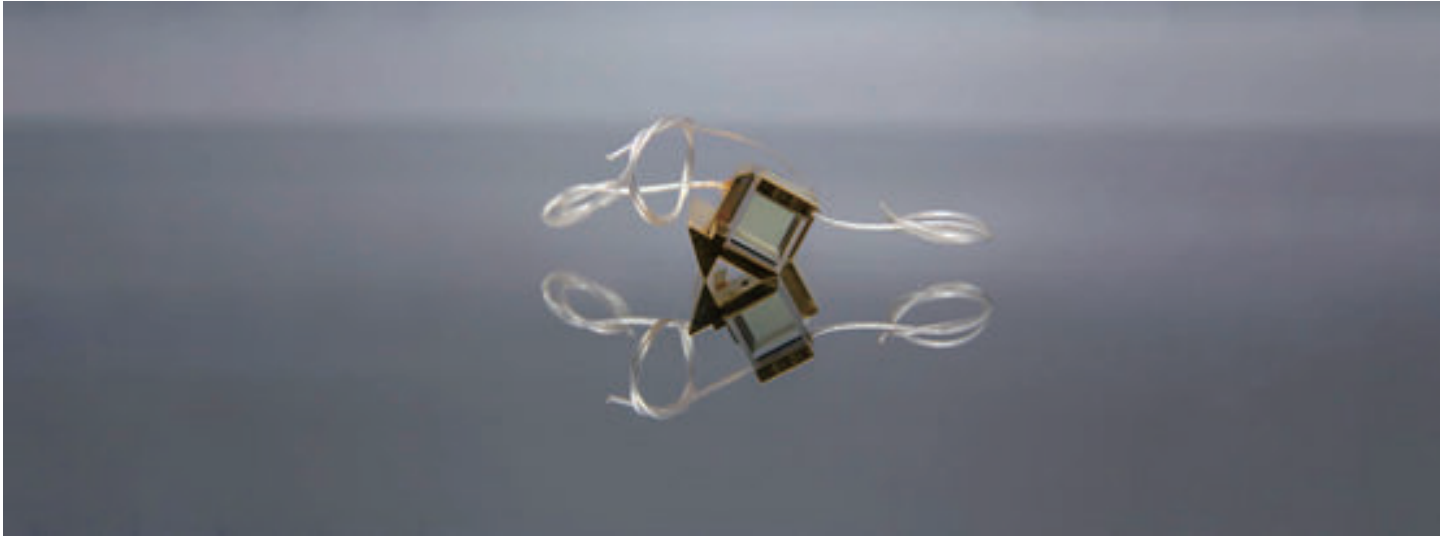


RTP



描述

RTP晶体，又称为磷酸钛氧铷，化学式为 $RbTiOPO_4$ ，是一种现在广泛用于需要低开关电压的电光应用的材料。RTP晶体具有机械与化学性能稳定、非线性光学系数大、电光系数高、激光损伤阈值高、介电常数高、电阻率高、透光波段范围宽、压电振铃效应低、插入损耗小、不易潮解、适用于高频操作等优点。RTP晶体在激光器、电光调制领域应用广泛。RTP晶体可用于制造各种电光器件，中小功率激光器是其重要应用市场，例如用来制造高重复频率调Q激光器、锁模脉冲激光器、Er:YAG(掺钕钇铝石榴石)激光器等；电光调制是RTP晶体的一项重要功能，利用此功能可用于制电光Q开关、相位调制器、脉冲选择器、腔倒空器等产品，近年来，RTP晶体已经成为电光Q开关的热门材料。RTP晶体可以广泛应用于工业激光加工、激光医疗、激光测距、科学勘探、国防军工等领域。

特点

- 高温稳定性
- 低半波电压
- 适用于高频操作
- 稳定的机械和化学性能
- 较大的非线性光学和电光系数
- 高电阻率
- 高消光比
- 无压电效应
- 透明范围广
- 高损伤阈值

应用

- 脉冲选择器
- 光参量振荡
- 电光调Q开关
- 激光功率/相位调制

晶体规格

尺度公差	$\pm 0.1\text{mm}$
平整度	$< \lambda/8@633\text{nm}$
表面质量	10/5 S/D
并行性	< 30 弧秒
垂直度	< 30 弧分
角度公差	$\Delta\theta < 0.5^\circ, \Delta\phi < 0.5^\circ$
涂层	增透膜
透光孔径	$> 90\%$ 中心区域
传输波前失真	$< \lambda/8@633\text{nm}$



RTP

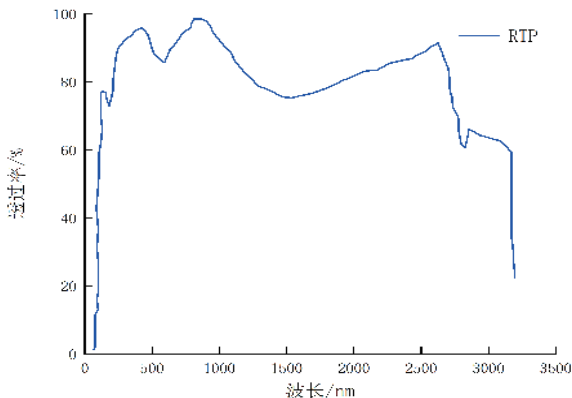
晶体物化特性

晶体结构	斜方
晶格参数	a=12.96Å, b=10.56Å, c=6.49Å
密度	3.6g/cm ³
熔点	~ 1000°C
铁电转变温度	~ 810°C
莫氏硬度	~ 5
热膨胀系数 (°C)	a ₁ =1.01× 10 ⁻⁵ , a ₂ =1.37× 10 ⁻⁵ , a ₃ =-4.17 ×10 ⁻⁶
吸湿性	不
介电常数	13
颜色	无色
离子导电率 (室温, 10kHz)	10 ⁻⁸ S/cm

晶体光学特性

透明范围	350-4500nm	
消光比	>20dB@633nm	
Sellmeier方程	$n_x^2=2.15559+0.93307[1-(0.20994/\lambda)^2]-0.01452\lambda^2$	
	$n_y^2=2.38494+0.73603[1-(0.23891/\lambda)^2]-0.01583\lambda^2$	
	$n_z^2=2.27723+1.11030[1-(0.23454/\lambda)^2]-0.01995\lambda^2$	
电光常数	r ₃₃ =38.5pm/V	Y切
	r ₃₃ =35pm/V	X切
	r ₂₃ =12.5pm/V	
1064nm静态半波电压	r ₁₃ =10.6pm/V	
	4x4x20mm: 1600V	
	6x6x20mm: 2400V	
	9x9x20mm: 3600V	

谱图



有什么问题请联系我们的
技术工程师，在线为
您解答



了解更多资讯，请关
注我们的公众号--上海
芯飞睿科技有限公司

